

QUBA ZONASINDA ƏKİLƏN KƏLƏM VƏ BADIMCAN BİTKİLƏRİNİN KÖKƏTRAFI MİKROFLORASINDA TƏSADÜF OLUNAN GÖBƏLƏKLƏRİN TORPAQ QATLARI ÜZRƏ YAYILMASI VƏ ONLARIN MƏHSULDARLIQDA ROLU

Z.A.ABDULOVA, A.Ş. İBRAHİMOV, L.N.MEHDİYEVA
Bakı Dövlət Universiteti

Quba zonasında əkilən kələm və badımcan bitkilərinin kökətrafi mikroflorası öyrənilmişdir. Müəyyən olunub ki, bitkilərin kökətrafi mikroflorası vegetasiya dövrünə düşür. Mikroskopik göbələklərin inkişafı üçün uyğun olan dövr bitkilərin çiçəklənmə dövrüdür.

Açar sözlər: mikroflora, tərəvəz bitkiləri, göbələklər, torpaq nümunələri

Quba tərəvəzçilik təsərrüfatının açıq sahəsində kələm və badımcan bitkilərinin kökətrafi mikroflorası öyrənilmişdir. Bu bitkilərin kökətrafında geniş yayılmış *Aspergillus Penicillium*, *Mucor*, *Trichoderma*, *Fusarium*, *Cladosporium* göbələkləridir: bunlardan əlavə az miqdarda *Stemphylium* və *Dematiaceae*-a rast gəlinir.

Tədqiqat aparılan bu bitkilərin kökətrafi mikroflorası dərinlikdən asılı olaraq müxtəlifdir ki, 0.5-15 sm dərinlikdə bu miqdar daha çox, aşağı dərinliklərdə (25-40) isə getdikcə azalır. Torpağın qatlarından və vegetasiya dövrlərindən asılı olaraq mikroskopik göbələklərin miqdarı və cins müxtəlifliyi dəyişir.

Torpaqda külli miqdarda müxtəlif bakteriyalar, şüahlı göbələklər, ibtidailər, yosunlar, mikroskopik göbələklər və başqa mikroorqanizm qrupları vardır.

Mikroorqanizmlərin sayı hər tip torpaqda 1 qrmilyarddan artıq olur. Bu mikroorqanizm qrupları torpaqda gedən proseslərdə fəal iştirak edib, bitkilər tərəfindən istifadə olunabilməyən müxtəlif qida maddələrinin bioloji dövrəyə daxil olmasını təmin edir və bitkilər tərəfindən mənimsənilə bilən şəkəlləşir.

Digər tərəfdən torpaqda yaşayan bu canlıların böyük kütləsi yüksək biokimyəvi fəallığa malikdir. Bu mikroorqanizm qrupları üzvi və mineral birləşmələri arasındakı kəsilmədən parçalayaraq sintez edirlər.

Mikroorqanizmlər bir tərəfdən torpağı humus maddəsi ilə, digər tərəfdən bitkilərin mənimsəyə bildiyi qida elementləri ilə təchiz edirlər, hazırda ali bitkilər ilə mikroorqanizmlərin qarşılıqlı əlaqəsinin öyrənilməsinə dair bir çox işlər həsr edilmişdir.

Tədqiqatlar sübut etmişdir ki, bitki köklərinin böyüməsi prosesində torpağa bəzi üzvi mineral birləşmələr ifraz edirlər. Bu maddələr torpaq mikroorqanizmlərinin qida mənbəyini kökətrafin-

dakı mikroorqanizmlərin fəallığını artıraraq məhsuldarlığın artmasına səbəb olur. Mikroorqanizmlər də öz növbəsində bitkilərin əsas və əlavə qida maddələrilə təchiz olunmasında əhəmiyyətli rol oynayır.

Beləliklə torpaqda bu orqanizmlər bir sıra üzvi və mineral maddələrin parçalanmasını və sintez olunması prosesində əmələ gələn əsas biogen elementlərin (N, P, S, Fe) dövr etməsi üçün şərait yaradır.

Kök ətrafında bitkilərə ilk təsir göstərən fermentlər, vitaminlər, hormonlar, amin turşuları pıqmentlər və başqaları mikroorqanizmlər tərəfindən əmələ gələn biotik qrup maddələridir. Bu maddələrin torpaqda olmalarını və onların bitkilərə təsirini alimlər öz işlərində (6,7,8) göstərmişlər. Bu birləşmələri torpaqda çoxaldıqda mikroorqanizmlər bitkilərin qidalanma şəraitini yaxşılaşdırır.

Mikrobioloji təcrübələr göstərir ki, torpaq növü və üzərində əkilən torpaq biodinamikasına kəskin təsir edir.

Belə ki, xam torpaqda mikroorqanizmlərin miqdarı az, lakin əkilmiş torpaqlarda isə çox olur. Mikroskopik göbələklərin torpaqda belə rolunu nəzərə alaraq, biz tərəvəz bitkilərinin kök ətrafı mikroflorasını öyrənməyi qarşıya məqsəd qoymuşuq.

Tədqiqat obyektı və metodikası. Tərəvəz bitkilərinin kök ətrafı mikroflorasını öyrənmək məqsədilə tədqiqat obyektı kimi kələm və badımcan bitkilərindən istifadə olunmuşdur. Bu bitkilərin kök ətrafından müxtəlif qatlar üzrə (0-5, 5-15, 15-25, 25-40 sm) torpaq nümunələri götürülərək laborator şəraitində öyrənilmişdir.

Kələm və badımcan bitkilərinin kök ətrafı mikroflorasını öyrənmək məqsədilə bu bitkilərin ayrı-ayrı vegetasiya dövrlərində (2-2 yarpaq, 5-6 yarpaq çiçəkləmə dövründə, məhsul vermə dövründə). Steril şəraitdə torpaq nümunələri götürülmüşdür. Kök

ətrafında da təsadüf olunan mikroskopik göbələkləri təyin etmək üçün orta torpaq nümunəsindən istifadə edilmişdir. Orta torpaq nümunələrinin hər birindən 10 qr çəkib içərisində 90 ml steril su olan kolbaya töküb 10 dəqiqə qarışdırılır və alınmış məhlul 1:100 nisbətində durulaşdırılır və bu məhlul səmənili aqar qidalı mühitində mikroskopik göbələkləri əkmək üçün istifadə edilir. Peter qabına 1ml (1:100) durulaşdırılmış məhluldan tökülərək bunun üzərində səmənili aqar əlavə edilir və 25-26 C⁰ temperaturda termostatta yerləşdirilərək 2 gündən sonra birinci hesablamaya aparılaraq göbələklərin cins və növ tərkibi mikroskoplama yolu ilə təyin edilmişdir. Torpaq nümunələrinin götürülüb laborator şəraitində öyrənilməsində və növlərin təyinatında aşağıdakı ədəbiyyat və təyinedicilərdən istifadə edilmişdir (Т.К.Доброзракова, Н.А.Наумов, Н.А.Красильников)

Alınan nəticələr və onların müzakirəsi. Tədqiqat üçün götürülmüş torpaq nümunələrin analizi nəticəsində aşağıdakı göbələk cins və növləri öyrənilmişdir.

1 cins. *Aspergillus* Mich; növ: *Aspergillus flavipes* Bain, *Aspergillus candidus* Zink, *Aspergillus glaucus* var.

2 cins. *Penicillium* Zink; növ: *Penicillium Sartory thom*, *Penicillium impilicatum* Biourge; *Penicillium artum* Gil et Abb.

3 cins. *Trichoderma* Persoon ex Fries; növ: *Trichoderma viride* Persoon ex Fries.

4 cins. *Cladosporium* Zink ex Fries; növ: *Clad. Herbarium* Zink ex Fries.

5 cins. *Alternaria* Noes ex Wallroth; növ *Alt. grisca* Szilvineji.

6 cins. *Stemphillium* Wallroth növ: *stem ilicus*.

7 cins. *Torula*. Persoon ex Fries növ; *Torula herbarum* Zink ex Trie.

Öyrənilən tərəvəz bitkilərinin kök ətrafında təsadüf olunan mikroskopik göbələkləri qatlar üzrə təhlil etdikdə görünür ki, torpaqda mextəlif cinsli mikroskopik göbələklər yayılmışdır. Bu göbələklərin yayılması bitkilərin növ müxtəlifliyindən və müxtəlif vegetasiya dövrlərindən asılıdır (В.И.Вилай, Б.А.Герасимов)

Mikroskopik göbələklərin ən yüksək miqdarı çiçəklənmə fazasında nəzərə çarpır. Bu da bitki köklərinin böyüməsi ilə əlaqədardır. Belə ki, köklərin böyüməsi prosesində torpağa prosesində torpağa bəzi üzvi və mineral birləşmələr ifraz olunur. Üzvi və minral maddələr torpaq mikroorqanizmlərinin və kök ətrafı mikroskopik göbələklərin fəallığını artırır.

Tədqiq olunan torpaqların 0-5 sm, 25-40 sm dərinliklərindən götürülmüş nümunələrində mikroskopik göbələklərin yayılması dərəcəsi müxtəlif olmuşdur. Belə ki, kələm bitkisinin kök ətrafından 0.5 sm dərinlikdən götürülmüş 1 qr torpaqda

göbələklərin miqdarı 2644 olduğu halda, badımcan bitkisinin kök ətrafında bu miqdar 1200, istiotda isə 1150 olmuşdur.

Kələm bitkisinin kök ətrafında mikroskopik göbələklərin yayılmasına diqqət yetirdikdə başqa qanunauyğunluqlar da diqqəti cəlb edir. Belə ki, 0-5 sm dərinlikdən götürülmüş 1 qr torpaqda *aspergillus* olmadığı halda 1686 *Penicillium* 126 *Alternariyaya*, 126 *Mucora*, 125 *Fusarium* təsadüf olunmuşdur. 0-5 sm dərinlikdə *Aspergillus* göbələyi olmadığı halda, 5-15 sm dərinlikdə götürülmüş torpağın 1 qr-da 250 *Aspergillus* təsadüf olunmuşdur. Cədvəldən göründüyü kimi 0-5 sm, 5-15 sm dərinliklərə nisbətən 15-25 sm dərinlikdə mikroskopik göbələklərin çox az qisminə torpağın aşağı dərinliyində 24-40 sm təsadüf olunur. Belə göbələklərə *Aspergillus* *Trichoderma* və *Mucoru* göstərmək olar. Bu göbələklər torpağın aşağı dərinliklərində təsadüf olunsalar da azlıq təşkil edirlər.

Cədvəl 1. Tədqiq edilən kələm və badımcan bitkilərinin kök ətrafında təsadüf edilən müxtəlif cins göbələklər. (1 qr mütləq quru torpaq hesabı ilə)

		Göbələklərin cins tərkibi									
Bitkilərin növü	Nümunə götürülən dərinliklər, sm	SN	Göbələklərin ümumi miqdarı	Aspergillus	Penicillium	Trichoderma	Cladosporium	Alternaria	Fusarium	Mucor	Stempli
Kələm	0-5	1	2644		1686			126	125	126	
	5-15	2	1413		870					109	
	15-25	3	1364	250	870		226		114		
	25-40	4	327	113	795					109	
Badımcan	0-5	5	1200	109		109		210			
	5-15	6	930		610	244	222				213
	15-25	7	347	697	233	347					217
	25-40	8	327								

Tədqiq olunan tərəvəz bitkilərinin kök ətrafında yayılan mikroskopik göbələklərin ümumi miqdarı və növ müxtəlifliyinin müqayisəsi göstərir ki, yuxarı qatlardan aşağı qatlara endikcə mikroskopik göbələklərin miqdarı və növ müxtəlifliyi azalır. Belə ki, kələm və badımcan bitkisinin kök ətrafında göbələklərin miqdarının az olmasına baxmayaraq, növ müxtəlifliyinə isə ən çox kələm bitkisinin, ən az isə badımcanda təsadüf olunur. Mikroskopik göbələklərin ümumi miqdarının və növ tərkibinin dəyişməsi (artıb-azalması) bizim fikrimizcə bitkilərin vegetasiya dövrü ilə əlaqədardır. Torpaqda bitkilərə təsir göstərən fermentlər, vitaminlər, hormonlar, amin turşuları, pigmentlər və başqaları mikroorqanizmlər tərəfindən əmələ gələn biotik qrup maddələrdir. Bu birləşmələri torpaqda çoxaltmaqla mikroorqanizmlər bitkilərin qidalanma şəraitini yaxşılaşdırır, bu da məhsuldarlığın artırılmasında böyük rol oynayır (Z.A.Abdulova, A.Ş.İbrahimova).

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Sovet Ensiklopediyası. X cild, Bakı, 1981, s.208. 2. İbrahimov A.Ş., Abdulova Z. A., Mehdiyev L.N. Mikologiya. Bakı, BDU, 2008, s.5. 3. Вилай В.И- Фузариі Академия Наук Украинской СССР, Киев 1955, с.101. 4. Герасимов Б.А. Вредители и болезни овощных культур и меры борьбы с ними. Сельхозгиз, Москва, 1958, с.201. 5. Доброзракова Т. К. Руководство практическими занятиями по фитопатологии. Москва, 1950, с.205. 6. Доброзракова Т. К. Определение болезней растений. Сельхозгиз, 1962, с.112. 7. Красильников Н.А. Определение болезней растений. Москва, 1960, с.211. 8. Наумов Н.А. Болезни сельскохозяйственных растений. Сельхозгиз, 1962, с.112.

Микрофлора прикорневых растений-капусты и дитянки выращенных в зонах Кубы

З.А.Абдулова, А.Ш.Ибрагимов, Л.Н.Мехдиева

Была изучена микрофлора прикорневых растений – капусты и дитянки в зонах Кубы. Было установлено, что при корневая микрофлора меняется в период вегетации растений. Кроме того, установлено, что для развития микроскопических грибов подходящее время- период цветения растений.

Ключевые слова: овощные растения, микрофлора, грибы, почвенные образцы.

The microflora of resosphere of some vegetative plants in Kuba

Z.A.Abdulova, A.Sh. Ibrahimov, L.N. Mehdiyeva

The Microflora of Resosphere of same vegetative plants was studied in Kuba zone. It was determined that resosphere of microflora of plants changes depending on the period and variations of vegetation. So, the most important period for the depelopment of microscopic fungies is the period.

Key words: vegetable plant, microflora, fungus, soil sample.